

**Zeitschrift:** Archives des sciences physiques et naturelles  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 9 (1927)

**Artikel:** Greffe de régénérat et différenciation induite  
**Autor:** Guyénot, E. / Schotté, O.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-740906>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 16.02.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Beaucoup d'aldéhydes et quelques pentoses donnent, comme on sait, en milieu acide, des produits de condensation avec les trois polyphénols mentionnés. Les cétones, par contre, ne réagissent pas dans les conditions décrites, sauf certains cétones et 1,3- dicétone. Il semble qu'il n'en soit pas de même des acides  $\alpha$  cétoniques; ainsi l'acide phénylglyoxylique et la phloroglucine chlorhydrique donnent à chaud une coloration ou un précipité vert, virant au rouge par les alcalis, tandis que l'acide lévulique (acide  $\gamma$  cétonique) est sans action.

**E. Guyénot et O. Schotté.** — *Greffe de régénérat et différenciation induite.*

Il y a quelques années, les bourgeons de régénération étaient assez généralement assimilés à des amas de cellules du type embryonnaire, à potentialités étendues, et supposés doués, pour cette raison, du pouvoir d'autodifférenciation. L'un de nous a pu montrer, avec P. DE GIORGI (1923), que les régénérats possèdent des potentialités intrinsèques de croissance, mais non de différenciation. Un régénérat de patte ou de queue, transplanté sur le dos d'une larve de Salamandre peut y vivre, s'y accroître, reconstituer sa forme si on l'ampute; par contre, il garde exactement la différenciation qu'il avait acquise au moment de la transplantation et ne la dépasse jamais. Il semble qu'il lui manque une sorte d'impulsion, d'action induite, exercée sur lui par les anciens tissus de la patte ou de la queue. Si, en effet, on transplante, non plus le régénérat seul, mais ce dernier avec une tranche des vieux tissus de base, la différenciation se poursuit et s'achève comme elle se serait faite si ces parties étaient restées en place.

Il y avait cependant dans ces résultats quelque chose de contradictoire, puisque d'une part la base se montrait exercer sur le régénérat une action différenciatrice, tandis que, d'autre part, le régénérat transplanté sur le dos ne recevait aucune impulsion à la différenciation, de la part de son nouveau support. C'est en réfléchissant à cette apparente contradiction que nous avons été amenés à cette idée que l'organisme est une mosaïque

de territoires spécifiques de régénération, dont les uns sont actifs (patte, queue, crête, museau) capables d'induire l'évolution morphologique d'un régénérat, tandis que d'autres (dos, flanc, ventre) sont neutres à ce point de vue. Nous avons pu depuis, soit en extirpant le territoire, soit en l'excitant à la prolifération par l'arrivée d'un nerf étranger, soit en le transplantant, apporter la preuve de l'existence de ces territoires spécifiques de régénération.

Si le régénérat peut être considéré comme un massif cellulaire indifférent, recevant de sa base une impulsion morphogénétique, il doit être possible, en transplantant un bourgeon de régénération d'un territoire actif sur un autre territoire actif, de changer la différenciation qu'aurait présentée ce régénérat s'il était resté en place. C'est un cas de ce genre que nous allons rapporter. Sur un Triton, amputé dans le stylopode de la patte antérieure, nous avons prélevé le régénérat de patte âgé de 45 jours et montrant déjà les premières indications des futurs doigts, et nous l'avons transplanté sur le flanc de la queue du même animal. Ce régénérat montra une involution graduelle des sillons indicateurs des doigts, changea progressivement de forme et finit par acquérir l'aspect typique d'une petite queue; plus tard, s'étant fortement allongé, il présenta la pigmentation et notamment la ligne jaune caractéristique de la queue. Prélevé et examiné histologiquement, il s'est montré constitué par un axe conjonctif, entouré d'un revêtement cutané ayant tous les caractères (pigment, glandes) de la peau de la région caudale. Naturellement, les organes axiaux manquaient à cet organe caudiforme, ce qui se comprend aisément, puisque, dans la régénération normale de la queue, ceux-ci procèdent d'une croissance directe de la colonne vertébrale et de la moelle épinière qui, ici, n'avaient pas été lésés.

Cet exemple montre nettement qu'un régénérat qui avait commencé à se différencier dans le sens d'une patte a pu, sous l'influence du nouveau territoire sur lequel il avait été transplanté, subir une évolution toute différente dans le sens de la queue. Nous ne pouvons nous empêcher de rapprocher ces faits des données de même ordre acquises, en particulier par SPEMANN, dans le domaine de la mécanique embryonnaire. Dans la jeune

gastrula de Triton, tant que la différenciation n'est pas définitivement fixée, on peut, en transplantant dans de l'épiderme une partie de la future plaque médullaire, la faire évoluer en épiderme et réciproquement. L'analyse montre que cette différenciation s'établit dans l'œuf d'avant en arrière à partir de la lèvre supérieure du blastopore qui agit comme organisateur. Il est frappant de retrouver dans la régénération, et cette labilité primitive des régénérats transplantés et évoluant selon la nature du territoire qui les reçoit, et l'action organisatrice des territoires de base sur l'évolution des régénérats eux-mêmes. La régénération, envisagée non plus comme un simple phénomène physiologique, mais comme posant un problème morphogénétique conduit aux mêmes résultats généraux que l'étude de la morphogénie embryonnaire.

*(Station de Zoologie expérimentale, Université de Genève.)*

**Pierre Dive.** — *Sur l'impossibilité d'une stratification ellipsoïdale d'un fluide hétérogène en rotation. (Note présentée par M. Wavre.)*

Les auteurs qui ont étudié le mouvement de rotation d'un fluide hétérogène autour d'un axe ont admis généralement que la résultante en un point (pesanteur) de l'attraction newtonienne des masses et de la force centrifuge était normale à la surface à densité constante passant en ce point.

Or, dernièrement <sup>1</sup>, M. Rolin Wavre a fait remarquer que cette hypothèse impliquait l'existence d'une relation  $\rho = f(p)$  entre la densité et la pression, bien que le fluide hétérogène considéré ne soit pas doué d'une équation caractéristique au sens ordinaire du mot. Partant de là, M. Wavre a montré très simplement que les conditions d'intégrabilité des équations fondamentales de l'hydrodynamique exigent que toutes les molécules

<sup>1</sup> C. R. Ac. des Sc. Paris, T. 184, p. 277, séance du 31 janvier 1927.